

# Einweg-Laserlichtschranke LS02F



Typ 0072-02 mit Fussgehäuse

## Merkmale:

- Kurze Reaktionszeit
- Hell- oder Dunkelschaltung wählbar
- Fremdlichtunterdrückung
- Hohe Reichweite
- Sender Fokussierbar
- Geringe Abmessungen
- Robust
- IP65
- CE- Konform

## Kurzbeschreibung

Die **LS02** arbeitet mit einer Betriebsspannung von 12-24VDC. Durch ihre geringen Abmessungen und ihrer Robustheit kann sie praktisch überall platziert werden. Als Lichtquelle (Sender) dient ein Laser im sichtbaren Bereich, um ein Ausrichten so einfach wie möglich zu gestalten. Das Fremdlicht wird durch die Modulation des Senders mit 455kHz optimal unterdrückt. Die **LS02** hat eine Reichweite von mehr als 50 m mit einer Senderleistung, die unter die Laserklasse 2 fällt. Auf Wunsch sind auch Versionen höherer Reichweite (grössere Sendeleistung) erhältlich.

Ausgangsseitig steht ein kurzschlussgeschützter PNP Ausgang mit wählbarer Hell- oder Dunkelschaltung zur Verfügung. Er kann mit bis zu 200mA belastet werden. Die **LS02** zeichnet sich weiter durch kurze Reaktionszeiten aus. Diese machen es möglich, dass die Laserlichtschranke auch zur Zeitmessung, Datenübertragung, usw. eingesetzt werden kann. Der Empfänger ist mit einer zweifarbigen Betriebsanzeige ausgerüstet, mit welcher der Schaltzustand auch visuell überwacht werden kann.

Der **LS02-Sender** im Fussgehäuse ist fokussierbar.

## Technische Daten Sender

Einweg-Laserlichtschranke LS02	Sender		
Betriebsspannung	12	-	24 ±10%
max. Betriebsstrom	70 <sup>1)</sup>		40 <sup>1)</sup>
Typ. Laser Enable Einschaltverzögerung	920		900
Typ. Jitter der Laser Enable Einschaltverzögerung	15		12
Typ. Laser Enable Ausschaltverzögerung	65		77
Typ. Jitter der Laser Enable Ausschaltverzögerung	3		2
Optische Leistung	≤ 1 <sup>2)</sup>		mW
Laserklasse	2 <sup>2)</sup>		-
Wellenlänge	635 ... 680		nm
Typ. Strahlgrösse beim Austritt	5x2		mm
Fokussierbereich <sup>3)</sup>	10 - unendlich		mm
Typ. Modulationsfrequenz	455		kHz
Gewicht	40		g

Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur (21 °C) und normalen Betriebsbedingungen

1) Laser eingeschaltet (Laser Enable = V<sub>cc</sub>)

2) Standardversion; andere Versionen mit grösserer Reichweite erhältlich

3) Gilt nur für Fussgehäuse

## Technische Daten Empfänger

Einweg-Laserlichtschranke LS02	Empfänger Mod. 1 <sup>5)</sup>		Empfänger Mod. 2 <sup>5)</sup>		
Betriebsspannung	12	- 24 ±10%	12	- 24 ±10%	VDC
max. Betriebsstrom <sup>1)</sup>	-	20	20	20	mA
Last ca. 100mA <sup>3)</sup> :					
Typ. Flankensteilheit t <sub>rise</sub>	-	1	2	1	µs
Typ. Flankensteilheit t <sub>fall</sub>	-	10	6	10	µs
Typ. Ansprechverzögerung der steigenden Flanke	-	6	11	10	µs
Typ. Abfallverzögerung der fallenden Flanke	-	21	14	18	µs
Spannungsabfall am Ausgang	-	0.9	1.2	0.9	V
Last ca. 200mA <sup>4)</sup> :					
Typ. Flankensteilheit t <sub>rise</sub>	-	1	3	1	µs
Typ. Flankensteilheit t <sub>fall</sub>	-	6	4	6	µs
Typ. Ansprechverzögerung der steigenden Flanke	-	6	11	10	µs
Typ. Abfallverzögerung der fallenden Flanke	-	19	11	15	µs
Spannungsabfall am Ausgang		1.2	1.7	1.3	V
Typ. Jitter der Ansprechverzögerung	-	3	1	1	µs
Typ. Jitter der Abfallverzögerung	-	1	3	2	µs
max. PNP Ausgangslast <sup>2)</sup>	200				mA
Gewicht	37				g

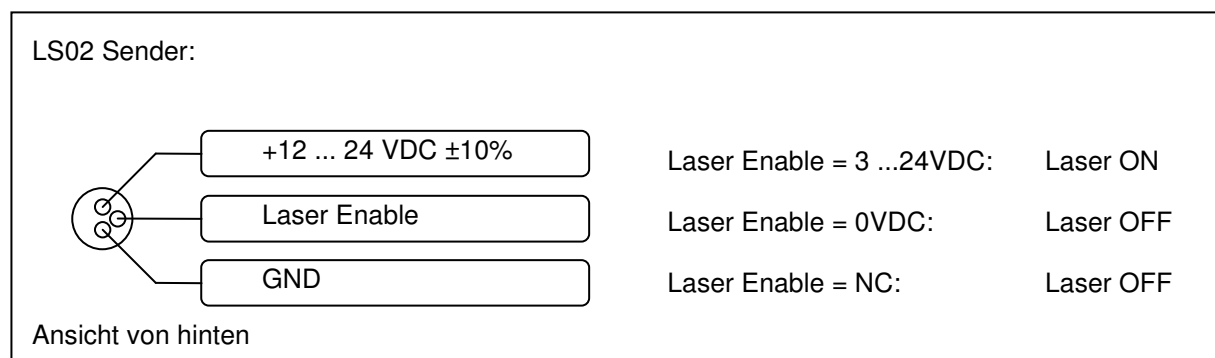
Wenn nichts anderes angegeben, gelten die Angaben bei Raumtemperatur (21 °C) und normalen Betriebsbedingungen

- 1) Ohne Last
- 2) Ausgang ist kurzschlussfest
- 3) 110Ω Last bei 10.8 VDC Speisespannung; 250Ω Last bei 26.4 VDC Speisespannung
- 4) 54Ω Last bei 10.8 VDC Speisespannung; 150Ω Last bei 26.4 VDC Speisespannung
- 5) Mod. 1 = Empfang von Laserlicht => Ausgang High; Mod. 2 = Empfang von Laserlicht => Ausgang Low

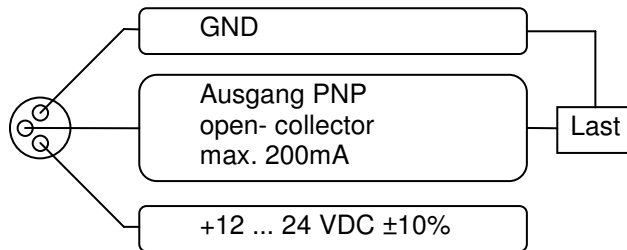
## Technische Daten System

Einweg-Laserlichtschranke LS02		
Betriebstemperatur	-20 ... +40	°C
Lagertemperatur	-40 ... +85	°C

## Anschlussschema Typ 0072-02

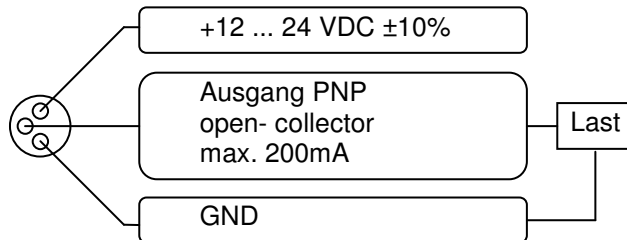


### LS02 Empfänger im Betriebsmodus 1:



Laser Empfang: PNP Ausgang durchgeschaltet; max. 200mA; LED = Grün  
 Kein Laser Empfang: PNP Ausgang gesperrt; 0mA; LED = Orange

### LS02 Empfänger im Betriebsmodus 2:



Laser Empfang: PNP Ausgang gesperrt; 0mA; LED = Grün  
 Kein Laser Empfang: PNP Ausgang durchgeschaltet; max. 200mA; LED = Orange

Ansicht von hinten

### Dimensionen Typ 0072-02

Sender und Empfänger haben dieselben Abmessungen:

